

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 741 053

(21) N° d'enregistrement national : 96 13611

(51) Int Cl⁶ : B 65 G 21/16, 17/06

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 07.11.96.

(30) Priorité : 14.11.95 NL 1001648.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 16.05.97 Bulletin 97/20.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : MCC NEDERLAND B V — NL.

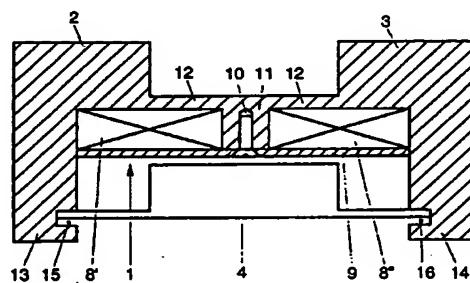
(72) Inventeur(s) : VAN ZIJDERVELD GEROGE JOHANNES.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : ARMENGAUD AINE.

(54) SEGMENT DE COURBE POUR CONVOYEUR A CHAINE.

(57) Segment de courbe pour convoyeur à chaîne, équipé d'une chaîne de convoyeur pouvant se déplacer sur une piste de circulation comportant au moins une zone en courbe, ce segment étant constitué d'au moins un élément en matière plastique et comportant deux branches formant des rails, sur lesquels peut se déplacer la chaîne, caractérisé en ce que l'élément en matière plastique a une section essentiellement en forme de H, en ce que deux parties parallèles verticales (2, 3) des branches de l'élément en forme de H forment des rails sur lesquels, pendant le transport, se déplacent les surfaces porteuses des maillons (4) de la chaîne, et en ce que deux parties parallèles des branches de l'élément en forme de H, mais dirigées vers le bas (13, 14), sont équipées de rainures de guidage (15, 16) orientées l'une vers l'autre, qui servent à guider les côtés des surfaces porteuses des maillons de chaîne pendant leur circulation de retour.



FR 2 741 053 - A1



REST AVAILABLE COPY

5

10 L'invention concerne un segment de courbe pour convoyeur à chaîne, équipé d'une chaîne de convoyeur pouvant se déplacer sur une piste de circulation comportant au moins une zone en courbe, ce segment en courbe étant constitué d'au moins un élément réalisé en matière
15 plastique et comportant deux branches formant des rails, sur lesquels peut se déplacer la chaîne, laquelle est équipée de maillons qui sont chacun munis d'une surface porteuse essentiellement rectangulaire et d'un dispositif de liaison situé sous la surface porteuse, étant entendu
20 que les maillons se suivant les uns les autres sont reliés entre eux, en formant charnière, par leurs dispositifs de liaison, que les maillons sont, au moins en partie, constitués d'un matériau magnétisable, et que, dans une pièce de liaison, entre les branches de l'élément en
25 matière plastique des aimants permanents sont prévus dans des alvéoles formés à cet usage dans la partie inférieure d'une surface horizontale de l'élément en matière plastique, ces alvéoles étant séparés les uns des autres par des nervures disposées en direction radiale.

30 Un tel segment de courbe est connu de la demande de brevet néerlandaise 9100690, sous la forme d'un élément en matière plastique en forme de U. Le segment de courbe connu présente, entr'autres, l'avantage d'être aussi bien approprié à l'utilisation avec des chaînes en matière
35 plastique, dont les maillons de chaîne sont reliés entre eux par des tiges formant charnières en matériau ferromagnétique, qu'à l'utilisation avec des chaînes

métalliques, dont les maillons de chaîne sont réalisés en matériau ferromagnétique.

L'invention a pour but de poursuivre l'amélioration du segment de courbe connu et propose pour 5 cela un segment de courbe du type tel que décrit ci-dessus, caractérisé en ce que l'élément en matière plastique a une section essentiellement en forme de H, dans lequel deux parties parallèles verticales des branches de l'élément en forme de H forment les rails sur lesquels, pendant le 10 transport, se déplacent les surfaces porteuses des maillons de la chaîne, et en ce que deux parties parallèles des branches de l'élément en forme de H, mais dirigées vers le bas, sont munies de rainures de guidage orientées l'une vers l'autre, qui servent à guider les côtés des surfaces 15 porteuses des maillons de chaîne pendant leur circulation de retour.

L'invention repose sur la connaissance qu'il est possible de réaliser l'élément en forme de U connu sous la forme d'un tout, comportant ce que l'on désigne par le brin 20 de retour, la partie du segment de courbe qui sert au guidage de la partie de retour de la chaîne de transport et qui a été réalisée jusqu'à maintenant constamment sous la forme d'un élément en une seule pièce et qui, après montage du segment de courbe destinée à la partie de la chaîne 25 servant au transport dans le sens aller, a été fixée, par des broches ou d'autres moyens de fixation, contre la face inférieure de cette partie. Ces mesures conformes à l'invention permettent de réduire la hauteur totale d'un segment de courbe constitué d'un guidage aussi bien pour le 30 brin aller de la chaîne de transport que pour son brin de retour, ce qui économise de la matière plastique et permet de gagner de la place pour l'installation, tandis que le nombre total des travaux de fraisage, nécessaires pour la fabrication d'un segment de courbe complet, est également 35 réduit, ce qui conduit à une nouvelle réduction des coûts.

On exposera ci-après d'autres avantages de l'invention, à l'aide d'un exemple d'exécution de l'invention, en référence au dessin annexé sur lequel:

5 La figure 1 est une vue en plan d'un segment de courbe simple, selon l'invention, sur lequel se trouve une partie de la chaîne de transport.

La figure 2 est une vue en coupe du segment de courbe, faite suivant la ligne II-II de la figure 1.

Le segment de courbe suivant l'exemple 10 d'exécution est réalisé complètement en matière plastique et présente, dans le cas d'une courbe simple, une section ayant la forme d'un H, comportant une partie intermédiaire 1 et deux parties de branches parallèles verticales 2 et 3, dont la partie supérieure forme les rails destinés à la 15 chaîne de transport. Cette chaîne est constituée de l'assemblage de maillons 4, dont la surface porteuse est réalisée en matière plastique ou, de préférence, en acier ferromagnétique, magnétisable. Cette surface porteuse est munie, sur un de ses côtés, d'œillets de charnière 5, 20 disposés à une certaine distance l'un de l'autre, et, sur l'autre côté, d'un œillet de charnière 6, disposé au centre. Les œillets de charnière 5 et 6 sont reliés entre eux par une tige de charnière 7 qui, dans chaque cas, si les surfaces porteuses sont réalisées en matière plastique, 25 est constituée d'un matériau magnétisable et, de préférence, ferromagnétique.

Afin que la chaîne puisse être facilement soulevée de sa piste de circulation, même dans les segments de courbe, la distance maximale entre les surfaces de guidage formées par les faces extérieures des œillets de charnière 5 est, de préférence, plus petite que la distance minimale entre les surfaces de guidage, situées en face, formées par les faces intérieures des parties de branche verticales 2 et 3 du H. Dans la pratique, les surfaces de 30 guidage sur les œillets de charnière 5 sont, la plupart du temps, disposées verticales par rapport à la surface porteuse du maillon de chaîne 4, tandis que la face 35

intérieure des parties de branches verticales 2 et 3 du H sont disposées verticalement par rapport à la surface des rails. Cela permet une fabrication simple aussi bien du segment de courbe que des maillons de chaîne.

5 Comme il ressort de façon claire de la figure 2, deux aimants permanents 8' et 8" sont disposés dans la surface inférieure du segment de courbe, dans des alvéoles creusés à cet effet dans la surface intermédiaire, ces alvéoles étant séparés par une nervure 11. Sous les aimants 10 8' et 8", est disposée une plaque de fermeture 9 destinée à fixer les aimants dans le segment de courbe, cette plaque de fermeture étant elle-même fixée par une vis 10 contre la face inférieure 12 du segment de courbe. Avantageusement, 15 la plaque de fermeture 9 est réalisée en un matériau ferromagnétique, parce que l'on s'est aperçu qu'en mettant en place une telle plaque de fermeture, dans le cas d'une chaîne en matière plastique ou en acier, la force de traction exercée sur les tiges de charnière ou sur les surfaces porteuses augmente plus fortement.

20 Le compartiment inférieur de la chaîne de transport est formé par deux parties de branches 13 et 14, dirigées vers le bas, de l'élément en matière plastique en forme de H. Ces parties de branches sont munies, sur leurs faces verticales disposées l'une en face de l'autre, de 25 rainures 15 et 16 destinées à guider les côtés des surfaces porteuses du brin de retour de la chaîne de transport, comme cela est représenté schématiquement pour un maillon de chaîne 4. Les parties de branches 13 et 14 présentent une largeur plus faible que les parties de branches 2 et 3, 30 si les aimants 8' et 8" s'étendent sur une partie essentielle de la largeur des parties de branches 2 et 3, en liaison avec l'espace nécessaire pour le fraisage des alvéoles destinés aux aimants. Mais si les aimants se trouvent seulement dans la partie centrale de l'élément en 35 forme de H, les parties de branches 2 et 3, d'une part, et les parties de branches 13 et 14, d'autre part, peuvent avoir la même largeur.

L'homme du métier comprendra de suite qu'en donnant une forme intégrée au segment de courbe pour ce qui est de la partie aller et de la partie retour de la chaîne pour former un unique segment de courbe, on réalise une 5 économie importante de matière et on réduit également le nombre des opérations de fraisage et des phases de montage nécessaires, de telle façon que le prix de revient de l'ensemble du segment de courbe peut être fortement diminué.

10 Pour être complet, on fera remarquer que, dans le cas d'un segment de courbe selon l'invention, de même que dans le cas de celui suivant la demande de brevet néerlandais 9100690, on doit s'occuper en même temps, lors du fraisage dans le segment de courbe, de ce que l'on 15 désigne par les parties d'entrée et de sortie. De plus, l'invention ne se limite pas à un segment de courbe simple, mais elle peut également s'appliquer à ce que l'on désigne par un segment de courbe multiple, plusieurs pistes de transport étant réunies côte-à-côte dans un segment de 20 courbe. Dans le cas d'un tel segment de courbe, en regardant suivant les rayons de ce segment de courbe multiple, les aimants permanents sont constamment disposés sur une seule ligne, et le segment de courbe est constitué, en fait, d'un alignement les uns contre les autres 25 d'éléments en matière plastique en forme de H, qui forment un tout.

REVENDICATIONS

1. Segment de courbe pour convoyeur à chaîne,
équipé d'une chaîne de convoyeur pouvant se déplacer sur
une piste de circulation comportant au moins une zone en
courbe, ce segment en courbe étant constitué d'au moins un
élément réalisé en matière plastique et comportant deux
branches formant des rails, sur lesquels peut se déplacer
la chaîne, laquelle est équipée de maillons qui sont chacun
munis d'une surface porteuse essentiellement rectangulaire
et d'un dispositif de liaison situé sous la surface
porteuse, étant entendu que les maillons se suivant les uns
les autres sont reliés entre eux, en formant charnière, par
leurs dispositifs de liaison, que les maillons sont, au
moins en partie, constitués d'un matériau magnétisable, et
que, dans une pièce de liaison, entre les branches de
l'élément en matière plastique sont adaptés des aimants
permanents dans des alvéoles formés à cet usage dans la
partie inférieure d'une surface horizontale de l'élément en
matière plastique, ces alvéoles étant séparés les uns des
autres par des nervures de direction radiale, caractérisé
en ce que l'élément en matière plastique a une section
essentiellement en forme de H, en ce que deux parties
parallèles verticales (2,3) des branches de l'élément en
forme de H forment des rails sur lesquels, pendant le
transport, se déplacent les surfaces porteuses des maillons
(4) de la chaîne, et en ce que deux parties parallèles des
branches de l'élément en forme de H, mais dirigées vers le
bas (13,14), sont équipées de rainures de guidage (15,16)
orientées l'une vers l'autre, qui servent à guider les
côtés des surfaces porteuses des maillons de chaîne pendant
leur circulation de retour.

2. Segment de courbe suivant la revendication 1,
caractérisé en ce qu'en regardant suivant la direction
radiale, deux aimants (8',8") sont constamment disposés
l'un à côté de l'autre dans deux alvéoles séparés l'un de
l'autre par une nervure (11) en matière plastique.

3. Segment de courbe suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les aimants (8', 8'') sont maintenus à leur place par une plaque de fermeture (9), qui est fixée à la face inférieure (12) de la branche 5 transversale du segment de courbe en forme de H.

4. Segment de courbe suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la plaque de fermeture (9) est réalisée en un matériau ferromagnétique.

5. Segment de courbe suivant l'une quelconque des 10 revendications 1 à 4, dans lequel les aimants (8', 8'') s'étendent des deux côtés de la pièce de liaison, sur une partie essentielle de la largeur de la branche de l'élément en matière plastique, caractérisé en ce que les parties des branches (13, 14) de l'élément en forme de H, qui comportent 15 les rainures de guidage (15, 16), sont plus étroites que les parties de branches (2, 3) formant les rails.

6. Segment de courbe suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le segment de courbe est constitué de plusieurs éléments voisins, 20 essentiellement en forme de H, réalisés en matière plastique, et qui forment un tout, et en ce qu'en regardant suivant des rayons successifs de ce segment de courbe en plusieurs éléments, les aimants permanents (8', 8'') sont disposés sur une ligne.

25 7. Segment de courbe suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les maillons de chaîne (4) sont réalisés dans un matériau magnétisable.

8. Segment de courbe suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les maillons de 30 chaîne (4) sont réalisés en matière plastique et en ce que les dispositifs de liaison de maillons de chaîne qui se suivent sont reliés entre eux par une tige de charnière (7), réalisée en matériau magnétisable.

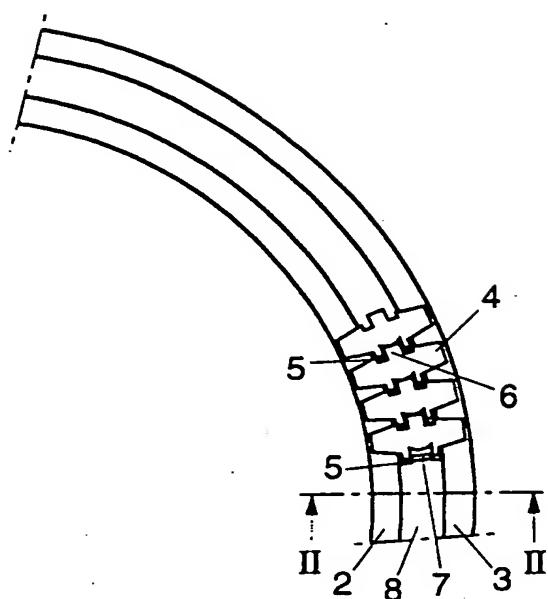


Fig. 1

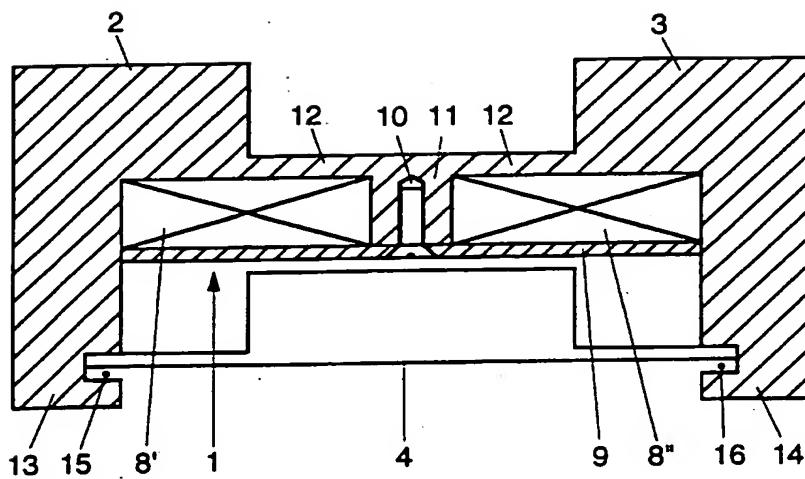


Fig. 2